

笹ヶ瀬川左岸処理分区ほか
下水管路耐震診断業務委託

仕様書

令和 8年 4月

岡山市下水道河川局
下水道施設部下水道管路保全課

第1章 総則

1. 1 業務の目的

本委託業務（以下、業務という。）は、笹ヶ瀬川左岸処理分区ほかのφ800mm以上の管路施設において、現状を把握した上で、既設管きよ及び付帯構造物等の緊急度・健全度の判定、耐震診断及び改築の必要性について整理し、耐震補強対策の検討を行い、φ800mm未満の重要管路施設においては、現状を把握した上で、耐震フローを活用し、耐震補強の必要性について整理を行い、耐震補強対策の検討を行うことを目的とする。

また、腐食環境下の対象となるマンホールの腐食状態等の調査を行い、下水道施設の適切な維持管理を行うことを目的とする。

1. 2 適用範囲

(1) 本業務は、本仕様書及び現場説明書に従い履行しなければならない。

(2) 岡山市の耐震対策事業「岡山市下水道総合地震対策計画（第3期）」を把握し、整合性を図ること。

(3) 対象施設

①耐震診断（中大口径）

重要管路施設 φ800mm以上

- ・基礎調査延長 L=6,429m
- （※管路情報収集整理 L=6,429m）
- ・管路施設耐震診断調査（詳細診断） L=2,250m
- ・異常の程度の評価 L=6,429m
- ・緊急度・健全度の判定 L=6,429m

②耐震診断（小口径）

重要管路施設 φ800mm未満

- ・管路施設耐震診断調査（概略） L=2,633m

③管路調査

- ・管内潜行目視調査工 L=6,429m
- ・報告書作成工（管路調査分） L=6,429m

1. 3 費用の負担

業務の検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受注者の負担とする。

1. 4 法令等の遵守

(1) 調査実施にあたって

(a) 受注者は、本委託業務に従事させるすべての使用人および、すべての下請負人に対し、受注者の負担と責任において以下の項目を周知、遵守させるよう指導監督しなければならない。

(b) 受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するよう努めなければならない。

- (c) 受注者は、業務の処理上、知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。
- (d) 受注者は、発注者の承諾無く、調査結果を公表、第三者に開示してはならない。
- (2) 地先住民等との協調
 - (a) 受注者は、調査を実施するにあたり、地先住民等に作業内容を説明し、理解と協力を得ること。
 - (b) 受注者は地先住民等からの要望、もしくは地先住民等との交渉があった時は、遅滞なく監督員に申し出て、その指示を受け、誠意を持って対応し、その結果をすみやかに報告すること。
 - (c) 受注者は、いかなる理由があっても、地先住民等から報酬、または手数料等を受け取ってはならない。なお、下請負人及び使用人等についても、上記の行為の内容について、十分監督指導すること。
 - (d) 使用人等が前項の行為を行った時は、受注者がその責任を負うこと。
- (3) 関係する法令等の遵守
 - (a) 受注者は、調査を実施するにあたり、次に掲げる法律及びこれに関係する法令・条例・規則等、並びに岡山市が他の企業等と締結している協定等を遵守しなければならない。
 - ① 労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
 - ② 労働者災害補償保険法（昭和 22 年法律第 50 号）
 - ③ 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
 - ④ 緊急失業対策法（昭和 24 年法律第 89 号）
 - ⑤ 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
 - ⑥ 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
 - ⑦ 港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）
 - ⑧ 毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）
 - ⑨ 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
 - ⑩ 下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）
 - ⑪ 中小企業退職金共済法（昭和 34 年法律第 160 号）
 - ⑫ 道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）
 - ⑬ 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
 - ⑭ 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
 - ⑮ 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
 - ⑯ 水質廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
 - ⑰ 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
 - ⑱ 酸素欠乏症等防止規則（昭和 47 年法律第 42 号）
 - ⑲ 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
 - ⑳ 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
 - ㉑ 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
 - ㉒ 岡山市個人情報保護条例（平成 12 年市条例 第 34 号）
 - ㉓ 岡山市環境保全条例（平成 12 年市条例第 46 号）
 - (b) 使用人に対する、諸法令等の運用、適用は、受注者の負担と責任のもとで行うこと。なお、建設業退職金共済組合及び建設労災補償共済制度に伴う運用については、受注者の責

任において行うこと。

1. 5 契約不適合責任

業務完了後において、引き渡された成果品が種類又は品質に関して契約の内容に適合しないもの（計算ミス・設計又は調査ミス等に起因する誤りのため設計通り施工できない等々）であるときは、受注者は、直ちに、当該業務の再調査、検討の上、全体又は部分の修正を行わなければならない。

1. 6 損害賠償及び補償

- (1) 万一、事故が発生した時は、緊急連絡体制に従い、ただちに監督員及び関係官公署に報告するとともに、すみやかに必要な措置を講ずること。
- (2) 受注者は、下水道施設に損害を与えた時は、ただちに監督員に報告し、その指示を受けるとともに、すみやかに原状復旧すること。
- (3) 前項の通報後、受注者は事故の原因、経過及び被害内容を調査のうえ、その結果を書面により、ただちに岡山市に届け出ること。
- (4) 受注者は、調査にあたり、万一、注意義務を怠ったことにより、第三者に損害を与えた時は、その復旧及び賠償に全責任を負うこと。

1. 7 技術者の配置

- (1) 受注者は、善良な技術者を選定し、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術や熟練を要する部門については、相当の経験を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は、適正な作業の進捗を図るとともに、そのために十分な数の技術者を配置すること。
- (3) 受注者は、入札条件に明記された資格を有する技術者を配置しなければならない。
- (4) 主任技術者は、業務の全般に渡り技術的管理を行わなければならない。なお、主要な設計協議ならびに現地調査に出席しなければならない。

1. 8 工程管理

- (1) 受注者は、あらかじめ提出した工程表に従い、工程管理を適正に行うこと。
- (2) 予定の工程表と、実績とに差が出た場合は、必要な措置を講じて、作業の円滑進行を図ること。
- (3) 受注者は、監督員に求められた場合は調査の進捗状況を報告すること。
- (4) 日程の都合上、履行期間に含まれていない日（祝日、休日等）に調査を行う必要がある場合は、あらかじめ、その調査内容、調査時間等について、監督員の承諾を得ること。

1. 9 成果品の審査及び納品

- (1) 受注者は、業務完了時及び監督員の指示する時期に、本市の成果品審査を受けなければならない。
- (2) 成果品の審査において、訂正を指示された箇所について、受注者は直ちにこれを訂正しなければならない。
- (3) 業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、本市の検査員の検査をもって、業務の完

了とする。

1. 1 0 関係官公庁等との協議

- (1) 受注者は、関係官公庁等と協議をするとき又は協議を受けたときは、誠意をもってこれに当り、この内容を遅延なく報告しなければならない。
- (2) 受注者は、契約締結後、すみやかに関係官公署等に、作業に必要な道路使用、交通の制限等の届出、または許可申請を行い、その許可等を受けること。
- (3) 調査にあたっては、道路使用許可条件を厳守すること。
- (4) 直轄国道（国道2号、30号、53号、180号）上での作業は道路使用許可とは別に所管の維持出張所と協議をした上で施工すること。また、必要に応じて、協議の際に必要な資料の作成を行うこと。
- (5) 調査に際して上下流のポンプ場・処理場等に運転調整の依頼を行う場合は、監督員と事前に協議を行い、調査時期や調査時間帯等については管理者の指示に従うこと。

1. 1 1 証明書の交付

業務の遂行上、必要な証明書及び申請書は、受注者の申請により、本市で交付する。

1. 1 2 裸火の使用禁止

受注者は、調査にあたって、下水道施設またはガス管等の付近では、絶対に裸火を使用しないこと。

1. 1 3 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合、又は本仕様書に定めのない事項については、発注者、受注者間で協議の上、これを定める。

第2章 業務の作業範囲（中大口径）

2. 1 一般事項

（1）打合せ

（a）業務の実施にあたって、受注者は監督員と密接な連絡を取り、その連絡事項をそのつど記録し、打合せの際、相互に確認しなければならない。

（b）業務着手時及び業務の主要な区切りにおいて、受注者と発注者は打合せを行うものとし、その結果を記録し、相互に確認しなければならない。

（2）調査・設計基準等

調査・設計に当っては、発注者の指示する図書及び本仕様書第7章参考図書に基づき、調査・設計を行う上でその基準となる事項について発注者と協議の上、定めるものとする。

（3）調査・設計の資料

耐震診断調査における評価、設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

（4）事業計画図書等の確認

受注者は、2. 2基礎調査の各項の調査と併せて、調査・設計対象区域にかかる事業計画図書、下水道総合地震対策計画図書の確認をしなければならない。

（5）参考図書の貸与

発注者は、業務に必要な下水道事業計画図書、土質調査書、在来管資料、下水道設計標準図等の資料を所定の手続きによって貸与する。

（6）参考文献の明記

業務に文献、その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記しなければならない。

（7）耐震診断調査（詳細診断）

耐震診断調査（詳細診断）とは、耐震補強が必要な施設を判定するのに必要な資料の収集・整理、現地確認作業を行い、想定地震動に対する既設管きよの耐震計算を行い、耐震性能を定量的に評価する業務をいう。

2. 2 基礎調査

詳細診断業務における耐震計算に必要な資料及びデータを収集・整理する。

（1）管路情報収集・整理

耐震診断を行う上で必要となる下水道台帳、竣工図面、地質調査及び岡山市下水道総合地震対策計画等の資料収集・整理を行う。

（2）地盤情報収集・整理

下水道管路の耐震診断に先立ち、管路布設位置の地盤条件を把握する必要があることから、地盤種別、地盤区分、地盤条件（基盤層及び表層厚、地震動レベル、土質定数等）の設定を行う。

（3）現地踏査

土地状況、道路状況等について調査し、耐震対策を行う上で必要となる周辺状況の整理を行う。また、管路調査業務において、異常等が発見された場合は、その箇所における道路異常や周辺状況について調査を行う。

(4) 現地作業

耐震計算を行うマンホールについて管口を含む内部の目視視察、構造・寸法の測定を行って、状況を確認しなければならない。耐震計算を行うマンホールは標準耐震診断密度（管路延長1,000m当り、3断面程度、標準マンホール3箇所程度）とする。ただし、これによらない場合は、監督員と別途協議すること。

2. 3 管路調査業務の現地調査

既設管路施設の劣化度、流下能力、侵入水、形状、構造等の状況把握を行うため、管路調査を実施する。また、改築工事の工法選定に必要な施工条件（内部形状及び構造、構造の変化点や接合部、段差や曲がり、水深、流速等）を調査整理すること。

(1) 現地調査

- (a) 調査にあたっては、管口を傷めないようにガイドローラなどを使用するなど、必要な保護措置を講じ、下水道施設に損傷を与えないよう十分留意すること。
- (b) 本調査については、仮締切は上流側の溢水を招く恐れがあるため許可しないものとする。
- (c) 受注者が監督員の指示に反して、調査を続行した場合及び監督員が事故防止上危険と判断した場合は、調査の一時中止を命ずることがある。
- (d) 調査に使用する機材は、常に点検し、完全な整備をしておくこと。
- (e) テレビカメラによる調査にあたっては、可能であればあらかじめ、当該調査箇所を洗浄し、調査の精度を高めること。
- (f) 本管の調査は、原則として上流から下流に向けて行うこと。
- (g) 本管の調査にあたっては、管の破損、継手部の不良、クラック、取付管口等に十分注意しながら、全区間撮影（カラー）し、DVD等に収録すること。
- (h) 異常箇所、取付管口、枝線接続部等の必要箇所については、側視撮影（カラー）し、鮮明な画像をDVD等に収録すること。
- (i) 本管内の異常箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とし、正確に測定すること。
- (j) 取付管部の異常箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とする。
- (k) 取付管部、枝線接続部及び管きょ内の地下埋設物横断管等の位置表示は、上流マンホール中心からの距離とする。
- (l) テレビカメラ調査において管内に異常が発見された場合は、DVD等とは別に、モニターから写真撮影（カラー）を行うものとする。
- (m) 潜行目視調査区間においては、異常箇所等の発見や接続箇所の調査を行い、記録・写真撮影（カラー）を行う。また、各断面形状の計測をスパン毎（構造及び断面が変化する場合はその都度）行い、記録・写真撮影（カラー）を行う。
- (n) これらの撮影内容及び方法の変更は、事前に監督員と協議し、承諾を得なければならない。
- (o) 調査区間内のマンホール調査項目は、2. 3 (3) 目視による調査によること。
- (p) 調査にあたり、道路その他の工作物を、搬出土砂等で汚損させないこと。万一、汚損させた時は、調査終了の都度、洗浄・清掃すること。
- (q) 調査終了後は、すみやかに使用機器、仮設物等を搬出し調査場所の清掃に努めること。

- (r) マンホールと本管をつなぐ管路継手等の構造物についても調査対象とする。また、このような構造についても2.4の診断対象とする。
- (s) 管きょ等の調査により本市下水道台帳との差異が確認された場合は、資料取りまとめの上、監督員に報告すること。

(2) 調査記録写真

- (a) 受注者は、次の各項に従って、調査記録写真を撮影し、調査完了時には、指定された形式で監督員に提出すること。
- (b) 撮影は、調査延長300m程度に対して、1箇所保安施設の状況、テレビカメラなど使用機械の設置状況、酸素及び硫化水素濃度等の測定状況、管路内洗浄状況のほか、監督員が指定する内容について行うこと。
- (c) 一枚の写真では、作業状況が明らかにならない場合は、貼り合わせること。
- (d) 報告用写真の撮影及び撮影記録の提出に関しては、報告用写真の撮影及び撮影記録の提出を参照すること。

(3) 目視による調査

- (a) 調査する場合は、マンホール内に調査員が入り、十分な照明のもとに土砂等の堆積状況、管きょの布設状況、侵入水、マンホール内のクラック、側壁・目地のずれ、足掛金物及びコンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、蓋の摩耗度、蓋のがたつき・蓋違いの有無等のマンホール内の不良箇所を調査し、写真撮影（カラー）を行うものとする。
- (b) 報告用写真の撮影及び撮影記録の提出に関しては、「8.5 報告用写真の撮影及び撮影記録の提出」を参照すること。

(4) 調査異常時の処置

- (a) 調査の続行が困難になった場合は、ただちに監督員に報告し、指示を受けること。
- (b) この場合においても、上下流から調査するなど、調査の完遂に努め、その原因を把握すること。

2.4 管路施設耐震診断調査（詳細診断）

管路調査業務結果及び基礎調査による設計条件（土質定数、表層厚等）等を基に、レベル1及びレベル2地震動に対する既設管及び付帯構造物等の耐震計算を行い、耐震性能を定量的に評価する。耐震計算は、「下水道施設の耐震対策指針と解説～2014年版～」(日本下水道協会)に基づく評価項目、計算手法を基本とする。

(1) 既設管及びマンホールの緊急度・健全度の判定

目視調査及びTVカメラ調査等の結果から、主に流下能力及び構造性能について管路施設の異常の程度を評価し、対策の要否及び緊急度を明らかにする。

(a) 異常の程度の評価

異常の程度の評価基準に基づき、異常の程度を評価する。

(b) 緊急度・健全度の判定

異常の程度の評価結果を整理し、対策の緊急度・健全度の判定及び対策の要否（維持または対策）の判定を行う。

(2) 条件設定

耐震計算を実施するにあたり、基礎調査で収集した資料等に基づき施設諸元、地盤の特性、

埋設条件等必要な条件を設定する。

(3) 耐震計算による性能の定量的評価

管路資料、地盤資料、老朽度調査記録等のデータに基づき、管渠施設の耐震診断を行い、委託対象範囲における耐震性能の定量的評価を行う。耐震計算は、原則として応答変位法により、液状化の判定、マンホールと管きよの接続部及び管きよと管きよの継手部の計算（地震動による屈曲角・拔出し量及び地盤の永久ひずみによる拔出し量）、管きよ本体の計算、マンホール本体の計算、側方流動の検討、液状化層厚と沈下量（沈下に伴う屈曲角・拔出し量等）、地盤急変化部・急曲線等の特殊条件における計算、マンホールの浮き上がり計算、目地開口量の検討により行う。

(4) 耐震補強必要箇所の抽出

緊急度・健全度の判定及び耐震計算の結果、耐震性能が不足すると評価された施設について、補強すべき具体的部位及び補強内容を抽出し、整理する。また、詳細設計に必要な設計内容の検討を行い、補足調査の必要がある場合は、具体的な調査項目及び調査数量を算出する。緊急度・健全度及び耐震診断の判定結果については、各スパン及び人孔毎にデータ整理するとともに、本業務区域範囲内の地図にその結果をわかりやすく図示する。その際は緊急輸送道路や岡山市地域防災計画に位置づけられた防災拠点等、防災上重要な施設も含めてデータ整理及び図示すること。

(5) 耐震補強対策の検討

耐震補強必要箇所について、既設管の流量計算や現場条件等を踏まえたうえで、補強対策の概略検討、概算工事費の算出及び段階的対策計画を検討する。なお、概算工事費の算出において、必要に応じて受注者が複数の見積を聴取すること。

(a) 耐震対策の概略検討

屈曲角、拔出し、耐力、液状化時の浮上・沈下等に対する耐震補強方法・耐震補強構造を概略比較により最適工法を選定する。

(b) 耐震対策の概算工事費の算出

耐震補強方法・耐震補強構造に対する概算工事費を算出する。なお、概算工事費の算出にあたっては、対策工法に必要な水替え等の仮設費用についても計上すること。

(6) 詳細診断調査図の作成

主要な調査図は、下記により作成することとし、図面完成時には、監督員の承認を受けなければならない。

(a) 位置図

位置図（ $S=1/10$ 、000～ $1/30$ 、000）は、地形図に詳細調査区間を記入する。

(b) 調査対象路線図

調査対象路線図（ $S=1/2$ 、500）は、事業計画において作成した施設平面図に基づいて詳細調査区間の区間番号、形状、管径、勾配、区間距離、幹線・排水区又は処理区等の名称を記入する。

(c) 耐震補強対策平面図

耐震補強対策平面図（ $S=1/500$ ）は、施設平面図又は下水道台帳と同一記号を用いて、管きよの位置、区間番号、形状、管径、勾配、区間距離、補強対策案等を記入する。

(d) 耐震補強対策概略構造図

耐震補強対策概略構造図（ $S=1/50$ ～ $1/100$ ）は、発注者の下水道設計標準図によるものは作

成を要しないが、耐震補強対策として特に構造図を必要とするものについて概略の構造図を作成する。

(7) 報告書

報告書は、当該調査に係るとりまとめの概要書を作成するものとし、その内容は、位置、調査の目的、診断調査の概要、基礎調査、耐震性能の定量的評価結果、耐震計算書、耐震補強方法・耐震補強構造の検討、概算工事費、耐震対策事業計画等を集成するものとする。

第3章 業務の作業範囲（小口径編）

3.1 一般事項

（1）打合せ

(a) 業務の実施にあたって、受注者は監督員と密接な連絡を取り、その連絡事項をそのつど記録し、打合せの際、相互に確認しなければならない。

(b) 業務の主要な区切りにおいて、受注者と発注者は打合せを行うものとし、その結果を記録し、相互に確認しなければならない。

（2）調査・設計基準等

調査・設計に当っては、発注者の指示する図書及び本仕様書第7章参考図書に基づき、調査・設計を行う上でその基準となる事項について発注者と協議の上、定めるものとする。

（3）調査・設計の資料

耐震診断調査における評価、設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

（4）事業計画図書等の確認

受注者は、2.2基礎調査の各項の調査と併せて、調査・設計対象区域にかかる事業計画図書、下水道総合地震対策計画図書の確認をしなければならない。

（5）参考図書の貸与

発注者は、業務に必要な下水道事業計画図書、土質調査書、在来管資料、下水道設計標準図等の資料を所定の手続きによって貸与する。

（6）参考文献の明記

業務に文献、その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記しなければならない。

3.2 基礎調査

岡東処理区(西大寺分区)における、重要管路施設（φ800mm未満）に関する資料収集および整理をする。

（1）管路情報収集・整理

耐震診断を行う上で必要となる下水道台帳、竣工図面、地質調査及び岡山市下水道総合地震対策計画等の資料収集・整理を行う。

（2）地盤情報収集・整理

管路布設位置の地盤条件を把握する必要があることから、地盤種別、地盤区分、地盤条件（基盤層及び表層厚、地震動レベル、土質定数等）の設定を行う。

3.3 管路施設耐震診断調査（概略）

重要管路施設（φ800mm未満）について、耐震診断（概略）を行い、耐震補強必要箇所を抽出する。耐震診断（概略）とは、耐震フローや土質柱状図を用いて、機械的に実施するものとし、詳細な検討が必要な路線については、耐震計算を行うものとする。また、本作業にあたり、重要管路施設（φ800mm未満）に対して、「岡山市下水道総合地震対策計画（第3期）」にて行ったスクリーニングを把握すること。

(1) 条件設定

耐震診断（概略）を実施するにあたり、基礎調査で収集した資料等に基づき、施設諸元、地盤の特性、埋設条件等必要な条件を設定する。

(2) 耐震診断（概略）

「岡山市下水道総合地震対策計画（第3期）」に基づき、耐震診断（概略）を行う。耐震診断方法は下記のとおりとする。

- (a) 耐震フローを用いた方法
- (b) 液状化判定を用いた方法
- (c) 土質柱状図を用いた方法

(3) 耐震補強必要箇所の抽出

耐震診断（概略）の結果、耐震性能が不足すると評価された施設を抽出する。また、詳細設計に必要な設計内容の検討を行い、数量を算出しなければならない。

3. 4 耐震補強対策の検討

耐震対策が必要となる管路に対して、耐震化補強対策平面図を作成する。耐震化計画を策定するにあたり、対象管路位置が明確にされていること。なお、「岡山市下水道総合地震対策計画（第3期）」と、整合性を図ること。

(1) 耐震対策の概略検討

耐震対策が必要な管渠について、耐震補強方法・耐震補強構造を概略比較により選定する。工法決定は、詳細設計時に行うものとする。

(2) 耐震対策の概算工事費の算出

耐震補強方法・耐震補強構造に対する概算工事費を算出する。

(3) 計画図の作成

主要な計画図は、下記により作成することとし、図面完成時には、監督員の承認を受けなければならない。

(a) 位置図

位置図（ $S=1/10,000\sim 1/30,000$ ）は、地形図に詳細調査区間を記入する。

(b) 耐震補強対策平面図

耐震補強対策平面図（ $S=1/500$ ）は、施設平面図又は下水道台帳と同一記号を用いて、管きよの位置、区間番号、形状、管径、勾配、区間距離、補強対策案等を記入する。

(4) 報告書

報告書は、とりまとめの概要書を作成するものとし、その内容は、位置、調査の目的、診断調査の概要、基礎調査、耐震性能の定量的評価結果、耐震計算書、耐震補強方法・耐震補強構造の検討、概算工事費等を集成するものとする。

第4章 業務の作業範囲（人孔調査編）

4.1 一般事項

（1）受注者は、調査計画書に調査箇所、調査順序等を定め、事前に報告したうえで、調査に着手すること。

4.2 調査工

（1）調査に当っては、管口を傷めないようガイドローラなどを使用するなど、必要な保護措置を講じ、下水道施設に損傷を与えないよう十分留意すること。

（2）本調査については、仮締切は上流側の溢水を招く恐れがあるため許可しないものとする。

（3）受注者が監督員の指示に反して、調査を続行した場合及び監督員が事故防止上危険と判断した場合は、調査の一時中止を命ずることがある。

（4）調査に使用する機材は、常に点検し、安全な整備をしておくこと。

（5）調査終了後は、すみやかに使用機器、仮設物等を搬出し、調査場所の清掃につとめること。

（6）目視による調査

（a）調査する場合は、マンホール内に調査員が入り、十分な照明のもとに土砂等の堆積状況、管きよの布設状況、侵入水、マンホール内のクラック、側壁・目地のずれ、足掛金物及びコンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、蓋の摩耗度、蓋のがたつき・蓋違いの有無等のマンホール内の不良箇所を調査し、写真撮影（カラー）を行うものとする。

（b）報告用写真の撮影及び撮影記録の提出に関しては、「8.5 報告用写真の撮影及び撮影記録の提出」を参照すること。

（7）調査異常時の処置

（a）調査の続行が困難になった場合は、ただちに監督員に報告し、指示を受けること。

（b）この場合においても、上下流から調査するなど、調査の完遂に努め、その原因を把握すること。

4.3 報告書

（1）報告書には、下記の資料を作成すること。

（a）平面図（不良箇所を明記したもの）

（b）判定基準

（c）調査総括表

（d）不良箇所数集計表

（e）考察

（f）写真帳（作業状況、異常箇所抽出写真）

第5章 提出書類

受注者は、業務の着手及び完了に当って、発注者の契約約款に定めるものの外、下記の書類を提出しなければならない。また、提出した書類の内容を変更する必要がある時は、ただちに変更届を提出すること。

5.1 業務の着手時

受注者は、契約締結後、すみやかに次の書類を提出し、監督員の承諾を受けたうえ、作業に着手すること。

- ① 着手届
- ② 主任技術者及び照査技術者届
- ③ 工程表
- ④ 職務分担表
- ⑤ 緊急連絡届
- ⑥ 調査計画書
- ⑦ 酸素欠乏危険作業主任者届
(酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了証の写しを添付のこと。)
- ⑧ 下請人届
- ⑨ 測量調査設計業務実績情報サービス (TECRIS) 委託業務カルテ
- ⑩ その他監督員が提出を求めたもの

(1) 主任技術者及び照査技術者届

受注者は、契約締結後、すみやかに調査技術及び経験を有する主任技術者及び照査技術者を定め、秩序正しい業務を行わせること。

(2) 調査計画書

施工計画書には委託全体の施工計画及び現地調査について下記の項目を記載し監督員に提出しその承認を受けなければならない。

- ① 現地調査の概要
調査日程、調査箇所、調査順序等
- ② 現地調査の組織図 (職務分担、緊急連絡体制等)
- ③ 現地調査計画 (テレビカメラ、ビデオカメラ装置等使用機器、調査方法、実施工程等)
- ④ 現地調査の安全計画 (保安対策、道路交通の処理方法、管きょ内と地上との連絡方法、酸素欠乏空気・有毒ガス対策等)
- ⑤ その他監督員の指示する事項

(3) 酸素欠乏危険作業主任者届

管路内の調査を行う場合は、酸素欠乏危険作業主任者を定め、現地調査の実施中は現場に常駐させ、所定の業務に従事させること。

(4) 下請負人届出

(a) 受注者は、調査の一部を下請負させる場合で、岡山市がその下負人の届出の提出を求めた時は、着手に先立ち、下請負人使用状況届により、下請負人の名称、下請負の

種類、期間、範囲等及び下請負人に対する指導方法等について、届け出ること。調査期間中に下請負人を変更する場合も同様である。

(b) 調査の実施にあたって、著しく不適當であると認められる下請負人は、交代を命ずることがある。この場合は、受注者は、ただちに必要な措置を講じること。

(5) 測量調査設計業務実績データについて

委託業務カルテの登録について受託者は、契約時又は完了時において、請負代金額100万円以上の業務について、受注時は契約後15日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から15日以内に、完了時には完了後15日以内に、測量調査設計業務実績情報サービス（TECRIS）に基づき、「業務カルテ」または「業務実績データ」を作成し、監督員の確認を受けた後に、（財）日本建設情報総合センターに提出するとともに、（財）日本建設情報総合センターが発行する「業務カルテ受領書」または「業務実績登録の受領書」の写しを監督員に提出しなければならない。

5. 2 業務の完了時

受注者は、業務が完了した時は、すみやかに次の書類を提出すること。

- ① 完了届
- ② 出来高調書
- ③ 支払請求書及び明細書
- ④ 調査記録写真
- ⑤ 完了図書一式

第6章 安全管理

6. 1 一般事項

(1) 受注者は、公衆公害、労働災害及び物件損害等の未然防止に努め、労働安全衛生法、酸素欠乏症等防止規則、並びに市街地土木工事公衆災害防止対策要綱等の定めるところに従い、その防止に必要な措置を十分講ずること。

(2) 管きょ内の作業における安全体制については、国土交通省のホームページに掲載されている「局地的な雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き（案）」を参考にすること。

(3) 事故防止を図るため、安全管理については、調査計画書に明示し、受注者の責任において実施すること。

(4) 現地調査を行う場合は、交通誘導員や安全施設を配置し、安全を確保すること。また、岡山県公安委員会認定路線での調査は、交通誘導警備業務1級又は2級の検定合格証明書の交付を受けている警備員を1人以上配置すること。

6. 2 労働災害防止

(1) 現場の調査環境は、常に良好な状態に保ち、機械器具その他の設備は常時点検して、調査に従事する者の安全を図ること。

(2) マンホール、管きょなどに入入りし、またはこれらの内部で調査を行う場合は、労働省令で定める酸素欠乏危険作業主任者の指示に従い、酸素欠乏空気、有毒ガスなどの有無を、調査開始前と調査中は常時調査し、換気等事故防止に必要な措置を講じるとともに、呼吸用保護具等を常備すること。なお、酸素及び硫化水素の測定結果は、記録、保存し、監督員が提示を求めた場合は、その指示に従うこと。

(3) 調査中、酸素欠乏空気や有毒ガスなどが発生した場合は、ただちに必要な措置を講ずるとともに、監督員及び他関係機関に緊急連絡を行い、その指示により、適切な措置を講ずること。

(4) 資格を必要とする諸機械を取り扱う場合は、必ず有資格者をあて、かつ、誘導員を配置すること。

6. 3 公衆災害防止

(1) 調査中は、常時調査現場周辺の居住者及び通行人の安全、並びに交通、流水等の円滑な処理に努め、現場の保安対策を十分講ずること。

(2) 調査現場には、下水道管路内作業中と明示した標識を設けるとともに、夜間には十分な照明及び保安等を施し、通行人、車両交通等の安全の確保に努めること。

(3) 調査区域内には、交通整理人を配置し、車両及び歩行者の通行の誘導、並びに整理を行うこと。

(4) 調査に伴う交通処理及び保安対策は、本仕様書に定めるところによるほか、関係官公署の指示に従い、適切に行うこと。

(5) 前項の対策に関する具体的事項については、関係機関と十分協議して定め、協議結果を監督員に提出すること。

6. 4 安全教育

(1) 受注者は、調査に従事する者に対して、定期的に当該調査に関する安全教育を行い、調査員の安全意識の向上を図ること。

(2) 受注者は、労働省令で定める酸素欠乏危険作業に係る業務について、特別な教育を行うこと。

第7章 照査

7. 1 照査の目的

受注者は、業務を遂行する上で技術資料等の諸情報を活用し、十分な比較検討を行うことにより、業務の高い質を確保する事に努めるとともに、照査計画に基づき照査を実施し、調査報告に誤りがないよう努めなければならない。

7. 2 照査の体制

受注者は遺漏なき照査を実施するため、相当な技術経験を有する照査技術者を配置しなければならない。

7. 3 照査事項

受注者は、下水道施設の耐震性向上の重要性を十分に理解し、作業全般にわたり、作業の妥当性について照査を実施しなければならない。

8章 提出図書

8. 1 提出図書

(1) 業務が完了した時は、すみやかに次の書類を提出すること。

耐震診断（中大口径）編

- ① 位置図（ $S=1/10,000\sim 1/30,000$ ）
- ② 調査対象路線図（ $S=1/2,500$ ）
- ③ 耐震補強対策平面図（ $S=1/500$ ）
- ④ 耐震補強対策概略構造図（ $S=1/50\sim 1/100$ ）
- ⑤ 設計報告書
- ⑥ 耐震計算書
- ⑦ 管路調査報告書
- ⑧ 打合せ議事録

耐震診断（小口径）編

- ① 位置図（ $S=1/10,000\sim 1/30,000$ ）
- ② 耐震補強対策平面図（ $S=1/500$ ）
- ③ 報告書

人孔調査編

- ① マンホール調査報告書

(2) 上記成果品はすべて、製本してプリントアウトしたものを提出すること。

製本版1部に加えてデジタルデータを記録媒体に入力したものを2部提出するものとする。

(3) 前記各項のほか、監督員が提出するように指示した書類は、指定期日までに提出すること。

(4) 提出分とは別に成果品のデータを保管し、発注側の依頼があった場合はこれを提出できるようにすること。

(5) データの整合性について

成果品すべてにおいて、調査を行う人孔の呼称、異常を発見した地点の位置の表記方法を統一し、同一の地点の記録写真や調書を複数の図書で相互に参照できるようにすること。

8. 2 管路調査報告書

(1) 調査結果は、下水道維持管理指針 実務編 -2014年版- 公益社団法人日本下水道協会を参考に、報告書を作成し、提出すること。

(2) 調査結果の判断基準については、下水道維持管理指針 実務編 -2014年版 - 公益社団法人日本下水道協会調査判定基準によること。

(3) 特殊な管きょ等により上記(1)、(2)により難しい場合は、調査前に評価基準及び判定基準を立案し協議を行うこと。

8. 3 マンホール調査報告書

(1) 調査結果は、様式「マンホール内部調査記録表」を用いて報告書を作成し、提出すること。

(2) 調査結果の判断基準については、下水道維持管理指針 実務編 -2014年版 - 公益社団法人日本下水道協会調査判定基準によること。

(3) 特殊なマンホール等により上記(1)、(2)により難しい場合は、調査前に評価基準及び判定基準を立案し協議を行うこと。

(4) 報告書は、「腐食環境下・腐食環境下以外」で分冊にすること。

8. 4 案内図

報告書の案内図については、調査において不良箇所が発見された地点にマーキングを記入し、本管用調査記録表に記載した上流マンホール中心からの距離及び対応する写真番号を平面図上に赤で記載すること。

8. 5 報告用写真の撮影及び撮影記録の提出

(1) 記録写真の撮影の際には画素数200万相当以上の能力を持つ撮影機器を使用しカラーで撮影すること。

(2) デジタルで画像データを提出する場合データ画像データのファイルの種類はJPEG形式とする。

(3) 写真を出力して提出する場合は300dpi相当以上の解像度を持つプリンタを使って

カラー印刷をおこなったものを提出すること、一つの写真のプリントサイズは89mm×127mm以上となるように出力すること。

- (4) 提出するDVD等及び写真には、件名、地名、路線番号、継手番号、管径、並びに上流人孔名、及び上流人孔中心からの距離等の必要項目を記載した黒板と一緒に撮影する等の方法で明示するか撮影後に画像編集ソフトを使用し必要事項を追記すること。
- (5) 報告書の記録写真については、不良箇所写真及び施工状況写真を含めること。

8. 6 デジタル版の記録媒体について

- (1) 提出データについては、指定されたファイル形式で記録媒体に格納してこれを提出すること。
- (2) 調査結果からデジタルデータを作成しDVD等に収録する場合は、解像度が下がらないようにして変換収録を行うこと。
- (3) データを格納する記録媒体は経年劣化への耐久性を考慮して慎重に選択すること。
- (4) メディアへのデータ書き込み規格についてはCD-ROM規格及びDVD-ROM規格に対応している再生機器において問題なく再生できる汎用規格でデータを記録すること、2層式等DVD-R等、対応している再生機器でしか再生できない規格はこれを使用しないこと。
- (5) 提出媒体についてはデータ記録後に最新のウイルスチェックソフトでウイルスの有無をチェックすること、ラベルに使用したソフト名とそのバージョン及びウイルスチェック実施日を記載すること。
- (6) 提出するCD-R・DVD-R等のメディアは個別に保護用のプラスチックケースに入れて提出すること。
- (7) 提出するCD-R・DVD-R等のメディアは保護ケース及び媒体そのものについて委託案件名称、地域名、路線番号、管径、距離等を記載したラベルを添付すること。

第9章 参考図書

業務は、下記に掲げる最新版図書を参考にして行うものとする。

これ以外の図書（各種対策工法の設計要領書等）を使用する場合は、発注者の承諾を得るものとする。

- ① 下水道設計標準図（岡山市下水道河川局）
- ② 下水道管きょ設計要領（岡山市下水道河川局）
- ③ 埋戻しの施工方法及び施工管理基準（岡山市下水道河川局）
- ④ 下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
- ⑤ 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- ⑥ 小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説（日本下水道協会）
- ⑦ 下水道管路施設設計の手引（日本下水道協会）

- ⑧ 下水道施設の耐震対策マニュアル（日本下水道協会）
- ⑨ 下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- ⑩ 下水道施設耐震計算例－管路施設編（日本下水道協会）
- ⑪ 下水道推進工法の指針と解説（日本下水道協会）
- ⑫ 下水道マンホール安全対策の手引き（案）（日本下水道協会）
- ⑬ 水理公式集（土木学会）
- ⑭ コンクリート標準示方書（土木学会）
- ⑮ 土木工学ハンドブック（土木学会）
- ⑯ トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説（土木学会）
- ⑰ トンネル標準示方書（山岳工法編）・同解説（土木学会）
- ⑱ トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説（土木学会）
- ⑲ 地盤工学ハンドブック（地盤工学会）
- ⑳ 道路技術基準通達集（国土交通省）
- ㉑ 道路構造令の解説と運用（日本道路協会）
- ㉒ 道路土工－仮設構造物工指針（日本道路協会）
- ㉓ 道路土工－擁壁工指針（日本道路協会）
- ㉔ 道路土工－カルバート工指針（日本道路協会）
- ㉕ 共同溝設計指針（日本道路協会）
- ㉖ 道路橋示方書・同解説（日本道路協会）
- ㉗ 水門鉄管技術基準（水門鉄管協会）
- ㉘ 改訂新版建設省河川砂防技術基準（案）同解説（日本河川協会）
- ㉙ 港湾の施設の技術上の基準・同解説（日本港湾協会）
- ㉚ 下水道施設維持管理積算要領－管路施設編－（日本下水道協会）
- ㉛ 管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン－2017年板－
（日本下水道協会）